



## 基于Android机器人 - 智能家居

} 学习Android的意义不仅仅是手机平台那么简单，通过对其框架，结构的分析，我们可以将Android应用到任何移动硬件平台上，支持各种硬件设备、应用于多种行业。这个项目案例应用了Android编程中的NDK编程，通过应用程序来调用底层NDK编写的链接库，从而实现对外围设备的控制。

---

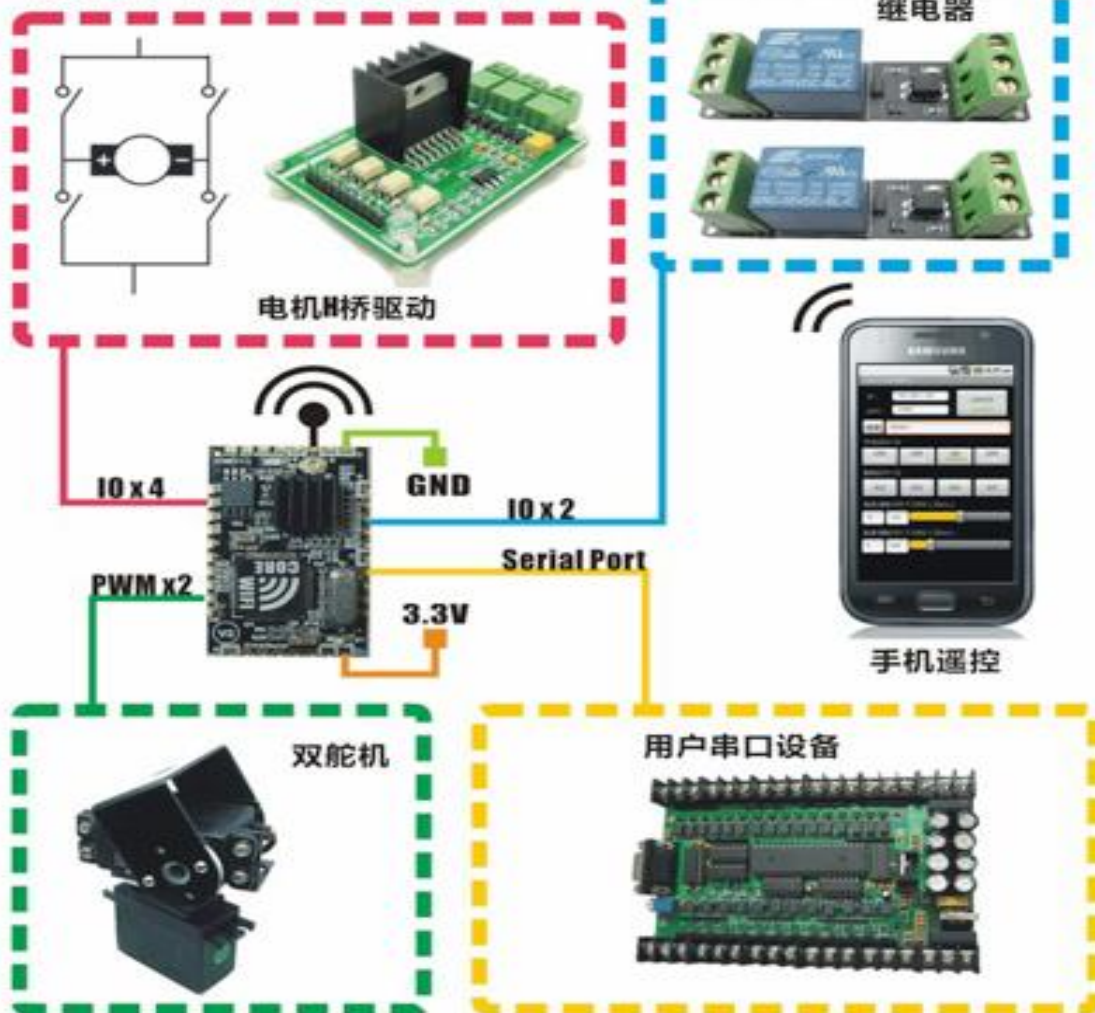
} 传统的Android编程主要应用Java语言，Android NDK解决了核心模块使用托管语言开发执行效率低下的问题；允许程序开发人员直接使用C/C++源代码，极大的提高了Android应用程序开发的灵活性。使用NDK，我们可以将要求高性能的应用逻辑使用C开发，从而提高应用程序的执行效率；使用NDK，我们可以将需要保密的应用逻辑使用C开发，从而保护公司的技术秘密和知识专利。

} 用户可以在其android手机上安装项目开发的Andorid程序，实现远程控制智能机器人。机器人利用其丰富的传感器实时检测周围的环境参数，并在遇到紧急情况时主动通知用户。机器人和手机间可以实现视频、语音等多媒体通讯。用户可以通过手机控制机器人运动，也可以通过机器人控制家中的其它智能设备。

# 通过Android NDK编程来控制外围设备



硬件扩展方式灵活多样



# 机器小车演示

SmartHome Server - Cortex A8

05:53

ARM Dev2

温度: 25.0°C  
湿度: 20.0%  
光感: 187  
AD值: 3.7V



Room 2 - Cortex M0

05:53

温度	25.0°C
湿度	21.0%
光感	187
AD值	3.7V
RFID信息	Nobody
坐标	X:1 Y:2 Z:0

OFF OFF OFF OFF OFF

- } Android 界面显示(Cortex\_A8)来自于Cortex\_m0模拟量，并可对Cortex\_m0进行控制或操作。
- } 本系统做为裁减项目，实现了M0采集房间信息，通过无线方式发送到A8进行监控、控制。A8即可作为移动终端设备(如phone、pad等)，亦可作中央监控服务器设备。本项目采用后者方案，即作中央监控。若需作移动设备，只需将程序移植到移动设备上，再在中央端移植web服务器，移动设备登陆服务器即可查看房屋信息。



# 项目结构图

